

Backing for carpets or synthetic grass, comprises woven and nonwoven layers

Patent number: NL1016230C
Publication date: 2002-03-22
Inventor: ROSSING ROBERT PETER (NL); KNOBBEN WILHELMUS GHERARDUS MA (NL)
Applicant: TEN CATE NICOLON B V (NL)
Classification:
- **international:** B32B5/26; D04H13/00; D06N7/00; E01C13/08;
B32B5/22; D04H13/00; D06N7/00; E01C13/08; (IPC1-7): D06N7/00; B32B5/26; D04H13/00; D05C17/02;
E01C13/08
- **european:** B32B5/26; D04H13/00B2; D06N7/00B6; E01C13/08
Application number: NL20001016230 20000921
Priority number(s): NL20001016230 20000921

[Report a data error here](#)**Abstract of NL1016230C**

The backing comprises a woven layer with a nonwoven layer (3) bonded to it. A backing structure for carpets or synthetic grass comprises a woven layer and a nonwoven layer bonded to it. An Independent claim is also included for a carpet (1) comprising a large number of piles extending through a backing structure.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1016230

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1016230

(22) Ingediend: 21.09.2000

(51) Int.Cl.⁷
**D06N7/00, D05C17/02, E01C13/08,
B32B5/26, D04H13/00**

(41) Ingeschreven:
22.03.2002

(47) Dagtekening:
22.03.2002

(45) Uitgegeven:
03.06.2002 I.E. 2002/06

(73) Octrooihouder(s):
Ten Cate Nicolon B.V. te Nijverdal.

(72) Uitvinder(s):
**Robert Peter Rossing te Apeldoorn
Wilhelmus Gherardus Maria Knobben te
Nijverdal**

(74) Gemachtigde:
Ir. B.J. 't Jong c.s. te 2502 EN Den Haag.

(54) **Backingstructuur.**

(57) De uitvinding heeft betrekking op een backingstructuur voor tapijt of kunstgras, omvattende een weefsellaag en een daarop aangebrachte non-wovenlaag. Deze backingstructuur volgens de onderhavige uitvinding heeft door de non-wovenlaag relatief constante treksterkte in elke richting, waardoor de polen hun onderlinge positie behouden. Het weefsel zorgt ervoor dat de polen tijdens de fabricage van het tapijt niet uit de backingstructuur gedrukt worden.

NL C 1016230

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

BACKINGSTRUCTUUR

De uitvinding heeft betrekking op een backingstructuur voor tapijt of kunstgras. Tapijt en kunstgras worden gemaakt door op een backingstructuur polen van het gewenste materiaal aan te brengen. Deze 5 polen vormen de bovenzijde van het tapijt/kunstgras. Daarna wordt gewoonlijk nog een rug aangebracht van een kunststof met bijvoorbeeld daarin een verstevigingsweefsel.

Bij bijvoorbeeld tapijten met een geometrisch 10 patroon is het van belang dat de polen hun onderlinge positie behouden. Wanneer dit namelijk niet gebeurd, dan zal het patroon kunnen vervormen tijdens de productie van het tapijt, het verleggen of door het lopen daarover. Vervormde patronen, in het bijzonder geometrische vormen 15 zoals een rechte lijn of een kubus, kunnen zeer storend zijn en geven een onverzorgd aanzicht.

Bij kunstgras, welke dezelfde opbouw heeft als tapijt, is het eveneens van belang dat de polen hun onderlinge positie houden. Wanneer spelers bijvoorbeeld 20 een sliding maken op het kunstgras, dan is het ongewenst dat de polen kunnen verschuiven, waardoor trek ontstaat in het kunstgras, waardoor bogen in ingetufte lijnen kunnen ontstaan, waardoor aangrenzende banen van elkaar komen te liggen en waardoor het kunstgrasveld 25 herhaaldelijk gerepareerd moet worden.

Door temperatuurinvloeden kan ook vervorming van kunstgras ontstaan.

Het is bekend om als backingstructuur een 30 weefsel te gebruiken. Een weefsel bestaat uit met elkaar verweven ketting- en inslagdraden. In de richtingen van de ketting- en inslagdraden heeft het weefsel een goede stabiliteit en kan het veel trekkkracht opnemen. Wanneer echter de trekkrachten diagonaal op de ketting- en

inslagdraden worden uitgeoefend, dan heeft het een slechte stabiliteit, waardoor de polen kunnen verschuiven. Nu is het mogelijk om de stabiliteit van een weefsel te vergroten door het aantal ketting- en 5 inslagdraden per lengte-eenheid te vergroten. Het nadeel hiervan is echter dat de weefsnelheid evenredig met het aantal inslagdraden afneemt. Dit omdat de weefmachine slechts een beperkt aantal inslagdraden per tijdseenheid kan verwerken. Als gevolg zullen de kosten van het 10 weefsel, naarmate de stabiliteit beter is, hoger zijn. Daarbij blijft het verschil van stabiliteit in de richtingen van de ketting- en inslagdraden en diagonaal daarop verschillend.

Het is verder bekend om een non-woven te 15 gebruiken als backingstructuur. Een non-woven is een doek gevormd uit willekeurig gerangschikte natuurlijke of synthetische vezels, die door middel van kleefmiddel, warmte en/of druk, vernaaldingstechnieken enz. met elkaar verbonden zijn. Een non-woven heeft het voordeel dat het 20 zodanig geproduceerd kan worden, dat het in elke richting dezelfde eigenschappen en dus ook dezelfde treksterkte heeft. Het zal dus niet vervormen onder de invloed van krachten en wanneer toegepast bij tapijt zullen patronen moeilijk kunnen vervormen. Non-woven heeft echter het 25 nadeel dat wanneer de polen door het non-woven gestoken worden het gevormde gat zich niet automatisch sluit, zoals bij een weefsel, waardoor de pool relatief los in het non-woven zit. Tijdens het productieproces bestaat het gevaar dat de polen weer uit de non-woven backing 30 gedrukt worden. Daarnaast heeft non-woven het nadeel van een hoge prijs. Wanneer een weefsel gebruikt wordt voor een zekere kwaliteit tapijt kan de prijs hiervan ongeveer een factor 2,5 lager zijn dan wanneer non-woven gebruikt wordt om dezelfde kwaliteit tapijt te krijgen.

35 Verder heeft non-woven soms een sterke breedte terugloop tijdens de productie van het tapijt en slijt de tuftmachine meer door het non-woven.

Het spreekt voor zich dat het non-woven separaat voorafgaand aan de werkwijze volgens de uitvinding geproduceerd kan worden.

5 Het is een doel van de uitvinding de bovengenoemde nadelen te voorkomen.

Dit doel wordt volgens de uitvinding bereikt met een backingstructuur voor tapijt of kunstgras, omvattende een weefsellaag en een daarop aangebrachte non-wovenlaag.

10 Met een dergelijke structuur worden de nadelen van de afzonderlijke lagen voorkomen en worden de voordelen van de lagen gecombineerd. Zo zorgt de non-wovenlaag ervoor dat de backingstructuur volgens de uitvinding voldoende stabiliteit in elke richting heeft.

15 De weefsellaag zorgt ervoor dat de polen tijdens fabricage goed in de backing vastgehouden worden. Verder kan voor de non-wovenlaag een goedkopere en dundere laag gebruikt worden, dan wanneer het als enkele backinglaag gebruikt wordt en verder kan voor het weefsel een groffer, dat wil zeggen met minder ketting- en inslagdraden, weefsel gebruikt worden. Hierdoor kan een backing met ongeveer dezelfde kosten als een weefselbacking verschaffen, terwijl de voordelen van een non-woven daarin zijn opgenomen.

20 25 In een voorkeursuitvoeringsvorm zijn de weefsel laag en de non-wovenlaag althans gedeeltelijk met elkaar versmolten. Door bijvoorbeeld via kleine gebiedjes de weefsel laag met de non-wovenlaag te versmelten ontstaat een goede onderlinge hechtkracht. Daarbij heeft het de voorkeur dat de versmelting tot stand gebracht wordt door ultrasoon lassen. Hiermee worden goede resultaten gehaald.

30 35 Bij een andere uitvoeringsvorm van de backingstructuur volgens de uitvinding zijn de weefsel laag en de non-wovenlaag aan elkaar gelijmd. Bijvoorbeeld een lijm op basis van polyurethaan waarbij circa 10g/m² droge stof is opgebracht.

In weer een andere voorkeursuitvoeringsvorm van de backingstructuur volgens de uitvinding is tegen de weefsellaag een vezellaag aangebracht, waarbij een aantal vezels zich uitstrekt door zowel de weefsellaag als de non-wovenlaag. Het is reeds bekend om een dergelijke vezellaag op een backing aan te brengen. Deze vezellaag kan dan in de kleur van de polen geverfd worden, zodat bij wegdrukken van de polen de backingstructuur bedekt wordt door de vezellaag. Dit geeft een beter uiterlijk aan het tapijt. Volgens de uitvinding wordt echter deze vezellaag eveneens gebruikt om de non-wovenlaag op de weefsellaag aan te brengen. De vezels worden door de beide lagen heen gestoken, bijvoorbeeld door vernaalden, en doordat een groot aantal vezels zich door beide lagen uitstrekt is de hechting tussen beide lagen ruim voldoende.

De weefsellaag kan polypropyleen omvatten en de non-wovenlaag kan daarbij polyester, polyamide en/of polypropyleen omvatten.

Verder omvat de uitvinding een tapijt omvattende een backingstructuur volgens de uitvinding en een groot aantal polen, welke polen zich door de backingstructuur heen uitstrekken.

Deze en andere kenmerken van de uitvinding worden nader toegelicht aan de hand van de bijgaande tekeningen.

Figuur 1 toont in perspectivisch aanzicht een tapijt met daarin een backingstructuur volgens de uitvinding;

figuur 2 toont in perspectivisch aanzicht het ultrasoon lassen van de non-wovenlaag op de weefsellaag;

figuur 3 toont in perspectivisch aanzicht het bevestigen van een non-wovenlaag op een weefsellaag door middel van vernaalden;

figuur 4 toont een doorsnede-aanzicht van een backingstructuur vervaardigd volgens figuur 3.

In figuur 1 wordt in perspectivisch aanzicht een tapijt 1 getoond. Dit tapijt 1 heeft een weefsellaag

2 en een daarop aangebrachte non-wovenlaag 3. De weefsellaag 2 en de non-wovenlaag 3 vormen de backingstructuur volgens de onderhavige uitvinding. Door de backingstructuur is een aantal draden 4 getuft, die de 5 polen van het tapijt vormen. Aan de andere zijde van de backingstructuur, bestaande uit de weefsellaag 2 en de non-wovenlaag 3 is een rug 5 aangebracht. Deze rug 5 kan uit een SBR-latex (Styreen Butadieen Rubber) bestaan of uit een lijmblaag, die verstevigd is met bijvoorbeeld een 10 weefsellaag. Dergelijke mogelijkheden zijn uit de stand van techniek bekend.

15 De non-wovenlaag is hier aan de poolzijde geplaatst, maar de backingstructuur kan natuurlijk omgekeerd in het tapijt worden verwerkt, zodat de non-wovenlaag aan de rugzijde geplaatst is.

20 In figuur 2 wordt een werkwijze getoond voor het vervaardigen van een voorkeursuitvoeringsvorm van een backingstructuur 6 volgens de uitvinding. Deze backingstructuur 6 bestaat uit een non-wovenlaag 7 en een weefsellaag 8. Deze weefsellaag 8 bestaat uit 25 kettingdraden 9 en inslagdraden 10. De non-wovenlaag 7 en het weefsel 8 worden tussen een rol 11 en een aantal sonotroden 13 gevoerd. De sonotroden 13 staan op één lijn en veroorzaken een ultrasone trilling. Door de geringe afstand tussen de sonotroden 13 en de calanderrol 11 wordt het weefsel en het non-woven in een zodanige 30 trilling gebracht dat ze op de punten 12 aan elkaar smelten.

Hierdoor ontstaan bevestigingspunten 14 in de 30 backingstructuur 6.

In figuur 3 wordt een tweede voorkeursuitvoeringsvorm van een backingstructuur 15 getoond. Deze backingstructuur 15 bestaat eveneens uit een weefsellaag 16 en een non-wovenlaag 17. Op de non-wovenlaag 17 zijn verder losse vezels 18 aangebracht (zie 35 figuur 4). Deze drie lagen worden door aandrukrollen 19 gevoerd waarna ze doorstoken worden door middel van een vernaaldingsmachine 20. Deze vernaaldingsmachine 20 heeft

een groot aantal naalden 21, die vezels 18 meenemen en door de non-wovenlaag 17 en de weefsellaag 16 kunnen drukken.

5 In figuur 4 is duidelijk te zien dat daar waar de naalden door de lagen zijn gestoken vezels 22 zich vanaf de vezellaag 18 uitstrekken tot door de weefsellaag 16. Zo wordt de non-wovenlaag 17 op de weefsellaag 16 gehouden.

10 In de onderhavige uitvinding wordt bij voorkeur een non-wovenlaag gebruikt van vezels die door middel van lijmen of verhitting en aandrukken is vervaardigd. Een dergelijk non-woven is vliesvormig. Hierdoor kan met een relatief dunne laag een grote treksterkte in alle richtingen verkregen worden.

CONCLUSIES

1. Backingstructuur voor tapijt of kunstgras, omvattende een weefsel laag en een daarop aangebrachte non-wovenlaag.

5 2. Backingstructuur volgens conclusie 1, waarbij de weefsel laag en de non-wovenlaag althans gedeeltelijk met elkaar versmolten zijn.

3. Backingstructuur volgens conclusie 2, waarbij de versmelting tot stand is gebracht door ultrasoon lassen.

10 4. Backingstructuur volgens conclusie 1, waarbij de weefsel laag en de non-wovenlaag aan elkaar zijn gelijmd.

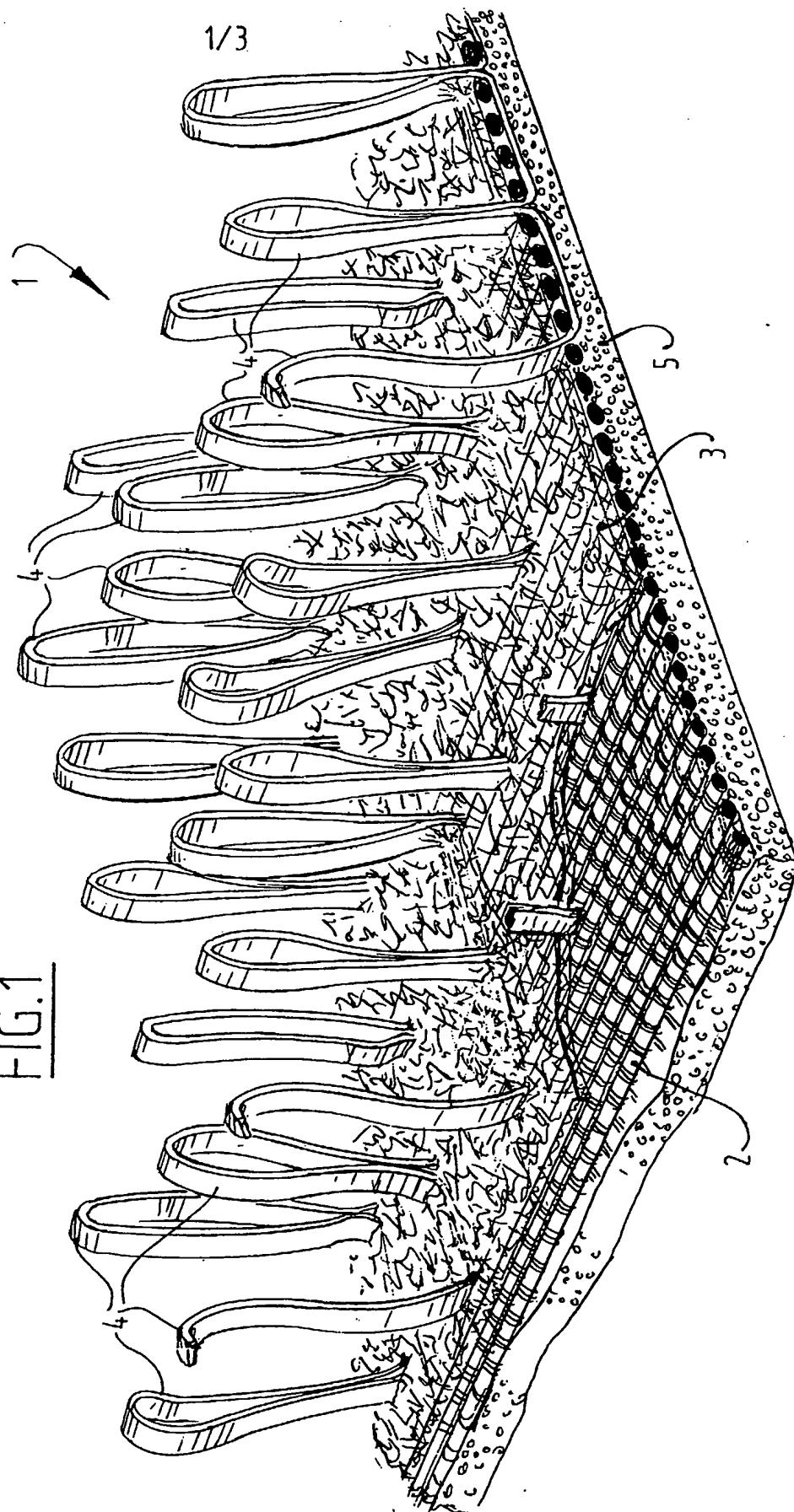
15 5. Backingstructuur volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij tegen de non-wovenlaag een vezellaag is aangebracht, waarbij een aantal vezels zich uitstrekken door zowel de weefsel laag als de non-wovenlaag.

6. Backingstructuur volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de weefsel laag polypropyleen omvat.

20 7. Backingstructuur volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de non-wovenlaag polyester, polyamide en/of polypropyleen omvat.

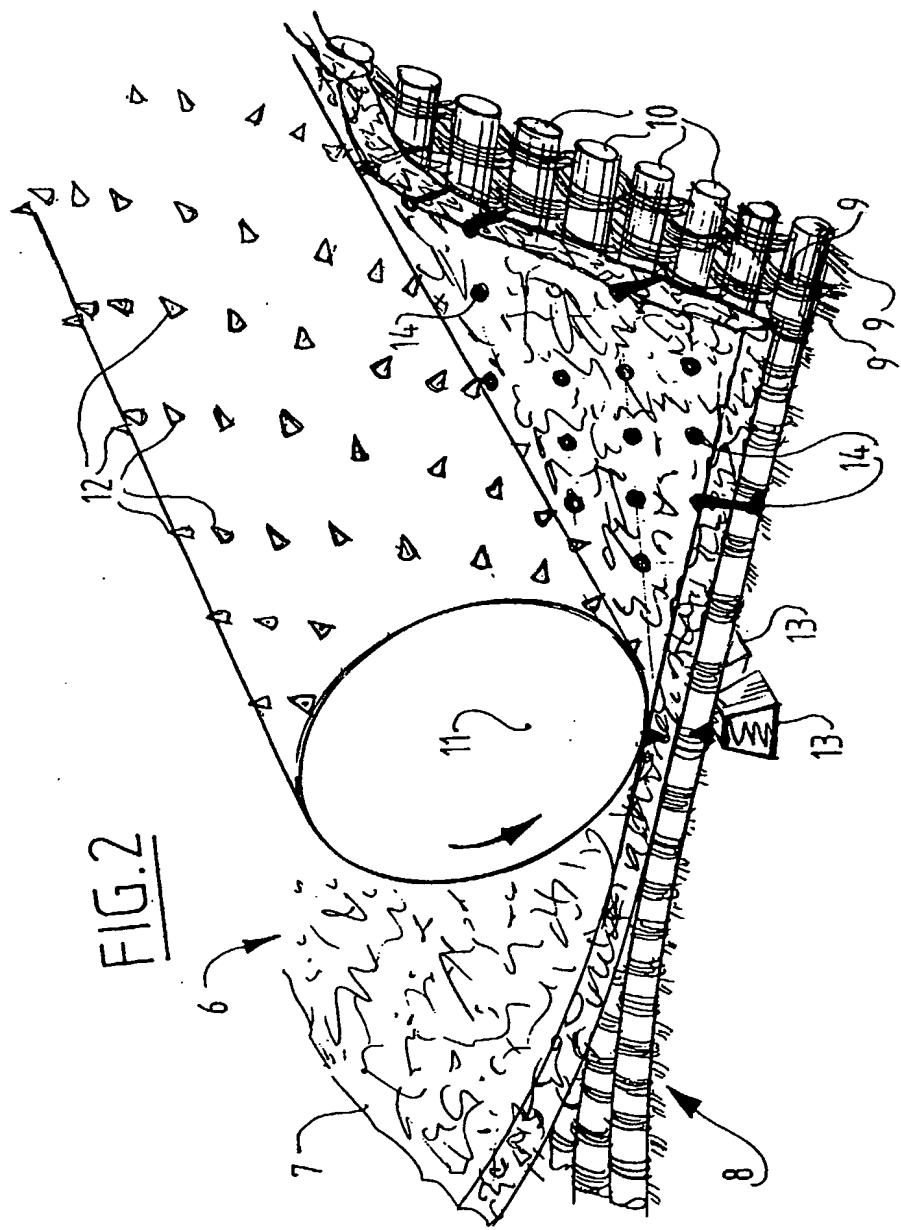
25 8. Tapijt omvattende een backingstructuur volgens één van de voorgaande conclusies en een groot aantal polen, welke polen zich door de backingstructuur heen uitstrekken.

FIG.1



1016230

2/3



1016230

3/3

FIG.3

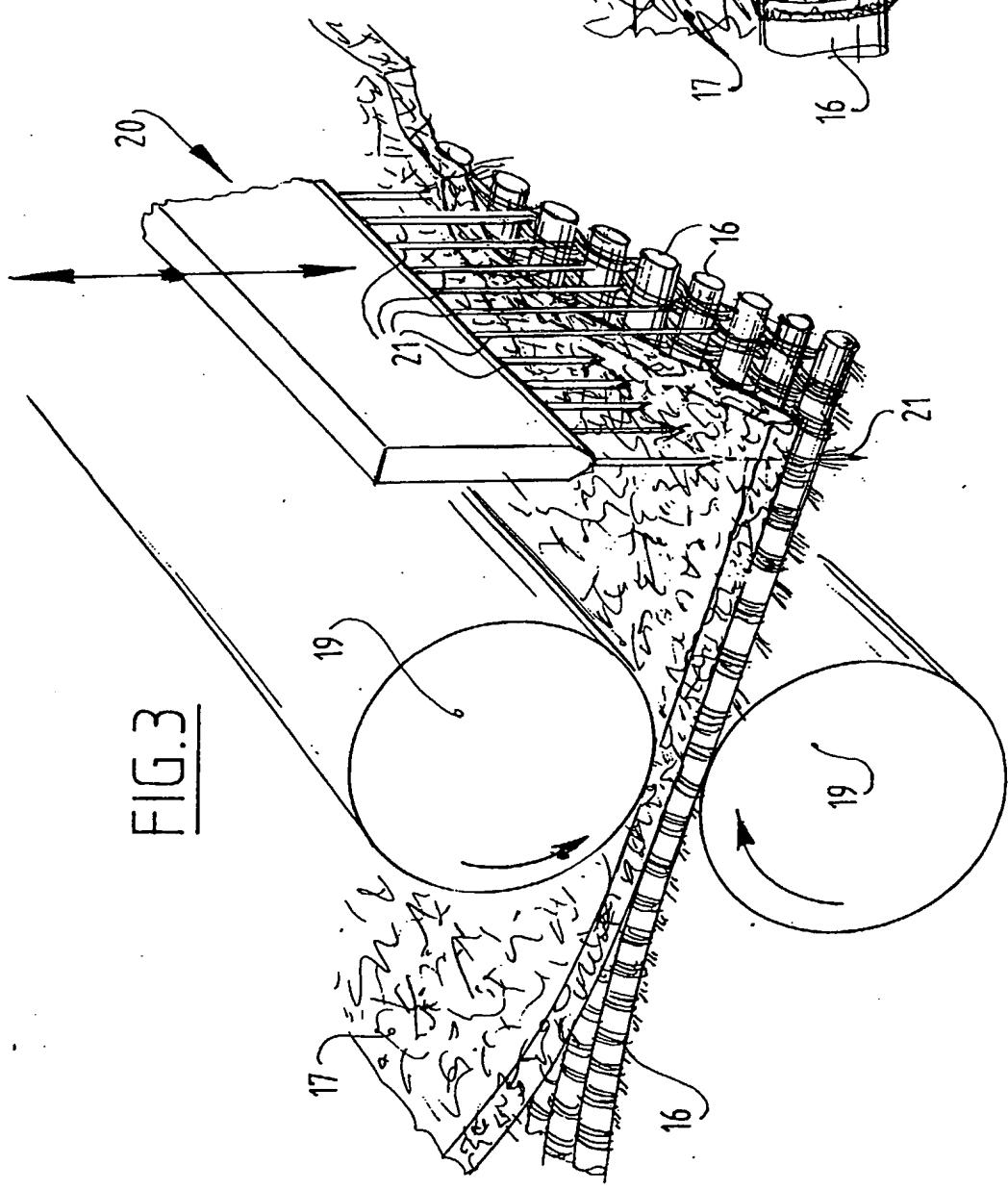
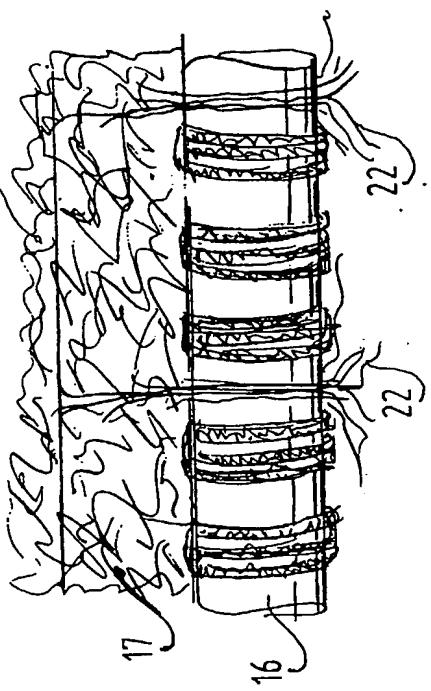


FIG.4



10102200

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE S BJ/MV/Cate-24
Nederlands aanvraag nr. 1016230	Indieningsdatum 21 september 2000	
	Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Ten Cate Nicolon B.V.		
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 35830 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)		
Volgens de internationale classificatie (IPC)		
Int.Cl.7: D06N7/00 B32B5/26 D04H13/00 E01C13/08 D05C17/02		
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK		
Onderzochte minimum documentatie		
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:	D06N B32B D04H D05C E01C	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen		
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)		
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)		

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1016230

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 D06N7/00 B32B5/26 D04H13/00 E01C13/08 D05C17/02

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 7 D06N B32B D04H D05C E01C

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 5 962 101 A (IRWIN SR DONALD A ET AL) 5 Oktober 1999 (1999-10-05) kolom 3, alinea 2; conclusies 1,4; figuren ---	1,6-8
X	GB 1 576 665 A (STANDARD OIL CO) 15 Oktober 1980 (1980-10-15) bladzijde 2, regel 20 - regel 24; conclusies; voorbeelden 1,7 bladzijde 3, regel 36 - regel 64 bladzijde 4, regel 35 - regel 37 ---	1-3,6-8
X	EP 0 893 244 A (SYNTHETIC IND INC ;SHAW IND INC (US)) 27 Januari 1999 (1999-01-27) conclusies 1,2,6,7 ---	1,6,7 -/-

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergaeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publiekledatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uitleg, een gebruik, een tentoonstelling, of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingereden datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *&* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

11 Mei 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Pamies Olle, S

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie	Geciteerde documenten, eventueel metaanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 3 817 817 A (PICKENS R ET AL) 18 Juni 1974 (1974-06-18) kolom 2, regel 34 -kolom 3, regel 20; conclusies; figuren ---	1,6,7
X	US 3 605 666 A (HILD ARTHUR R ET AL) 20 September 1971 (1971-09-20) kolom 2, regel 23 - regel 56; figuren ---	1,6-8
X	US 5 470 648 A (PEARLMAN PAUL S ET AL) 28 November 1995 (1995-11-28) samenvatting; conclusies kolom 2, regel 17 - regel 19 kolom 3, regel 43 - regel 44 ---	1,4,7,8
X	US 4 140 071 A (GEE JOHN R ET AL) 20 Februari 1979 (1979-02-20) conclusies 1,4; figuur; voorbeelden 3,4 ---	1,6-8
X	US 4 053 668 A (KIMMEL RICHARD ET AL) 11 Oktober 1977 (1977-10-11) samenvatting; figuren kolom 2, regel 30 -kolom 3, regel 29 ---	1,6-8
X	US 4 069 361 A (KUMAR VIJAYENDRA) 17 Januari 1978 (1978-01-17) het gehele document ---	1,6-8
X	US 3 834 978 A (NISENSON S ET AL) 10 September 1974 (1974-09-10) het gehele document ---	1,2,7,8
X	US 4 258 094 A (BENEDYK JOSEPH C) 24 Maart 1981 (1981-03-24) het gehele document ---	1,7,8
X	GB 2 311 247 A (NORDON ENTERPRISES LTD) 24 September 1997 (1997-09-24) bladzijde 4, laatste alinea -bladzijde 6, regel 12; figuur ---	1,6-8
A	WO 98 40559 A (FIELDTURF HOLDINGS INC) 17 September 1998 (1998-09-17) bladzijde 9, regel 34 -bladzijde 10, regel 23; figuur 1 -----	1,6-8

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1016230

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)			Datum van publicatie
US 5962101	A	05-10-1999	AU	7266098 A	24-11-1998
			BR	9809349 A	04-07-2000
			EP	0980308 A	23-02-2000
			WO	9849000 A	05-11-1998
GB 1576665	A	15-10-1980	AT	363903 B	10-09-1981
			AT	419277 A	15-02-1981
			AU	509381 B	08-05-1980
			AU	2440377 A	26-10-1978
			BE	856657 A	09-01-1978
			BG	28075 A	25-02-1980
			BR	7703504 A	19-12-1978
			CA	1093450 A	13-01-1981
			CH	636234 A, B	31-05-1983
			CS	207470 B	31-07-1981
			DE	2724733 A	12-01-1978
			DK	307077 A, B,	09-01-1978
			ES	460572 A	01-12-1978
			FR	2357682 A	03-02-1978
			IT	1079648 B	13-05-1985
			JP	1400913 C	28-09-1987
			JP	53006676 A	21-01-1978
			JP	62007303 B	17-02-1987
			MX	149389 A	01-11-1983
			NL	7704148 A, B	10-01-1978
			NO	772392 A, B,	10-01-1978
			NZ	184274 A	21-02-1980
			PT	66470 A, B	01-05-1977
			SE	444011 B	17-03-1986
			SE	7707958 A	09-01-1978
			US	4123577 A	31-10-1978
EP 0893244	A	27-01-1999	US	6060145 A	09-05-2000
			AU	7743198 A	04-02-1999
			CA	2242689 A	22-01-1999
			JP	11099053 A	13-04-1999
US 3817817	A	18-06-1974	GEEN		
US 3605666	A	20-09-1971	DE	2057152 A	25-05-1972
			FR	2069675 A	03-09-1971
			NL	7016847 A	19-05-1972
			BE	759135 A	19-05-1971
			GB	1316289 A	09-05-1973
			ZA	6908982 A	27-01-1971
US 5470648	A	28-11-1995	CA	2226109 A	30-01-1997
			WO	9703238 A	30-01-1997
			AU	2961095 A	10-02-1997
			EP	0837959 A	29-04-1998
			DE	69518932 D	26-10-2000
			DE	69518932 T	15-02-2001
US 4140071	A	20-02-1979	ZA	7804484 A	25-07-1979
US 4053668	A	11-10-1977	CA	1042193 A	14-11-1978
			DE	2534313 A	19-02-1976
			FR	2281449 A	05-03-1976

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1016230

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)			Datum van publicatie	
US 4053668	A	GB	1520747	A	09-08-1978	
		IT	1041110	B	10-01-1980	
		JP	51038572	A	31-03-1976	
		ZA	7505013	A	28-07-1976	
US 4069361	A	17-01-1978	BE	845335	A	21-02-1977
			CA	1056266	A	12-06-1979
			DE	2637656	A	03-03-1977
			FR	2321562	A	18-03-1977
			GB	1533419	A	22-11-1978
			IT	1075026	B	22-04-1985
			JP	52025176	A	24-02-1977
			LU	75641	A	22-04-1977
			NL	7609238	A, B,	22-02-1977
US 3834978	A	10-09-1974	GEEN			
US 4258094	A	24-03-1981	GEEN			
GB 2311247	A	24-09-1997	GEEN			
WO 9840559	A	17-09-1998	AU	708378	B	05-08-1999
			AU	6606098	A	29-09-1998
			CA	2218314	A	10-09-1998
			CN	1255176	T	31-05-2000
			DE	966568	T	05-10-2000
			EP	0966568	A	29-12-1999
			GB	2348890	A	18-10-2000
			GB	2350843	A	13-12-2000
			GB	2329910	A	07-04-1999
			NO	994368	A	09-11-1999